

**ARCHITECTURE DE LA PAROI SPORIQUE  
DES AURISCALPIACÉES ET DES HÉRICIACÉES**

A. CAPELLANO

*Université Claude Bernard, Laboratoire de Mycologie associé au C.N.R.S. Lyon\**

J. KELLER

*Laboratoires de Cryptogamie des Universités de Lausanne et de Neuchâtel\*\**

(Avec Planches 50-56)

L'ultrastructure de la paroi sporique de la famille des Auriscalpiacées et de la famille des Hériciacées est étudiée au moyen du microscope électronique. L'architecture des parois sporiques est la même dans les deux familles.

La famille des Auriscalpiacées (Aphylophorales-Basidiomycètes) a été créée en 1963 par Maas Geesteranus pour les genres *Auriscalpium*, *Gloiodon* et *Lentinellus* auxquels l'auteur hollandais ajouta, par la suite (1976), les genres *Gloeodontia* et *Clavicornona*.

Cette conception de la famille des Auriscalpiacées ne fait pas l'unanimité des mycologues; certains, comme Harrison, (1973) proposent une classification tout autre des Hydnacées et répartissent de manière fort différente les genres mentionnés ci-dessus.

La présence de spores finement ornementées et amyloïdes constitue l'un des critères importants définissant la famille des Auriscalpiacées. Notre recherche a donc tout naturellement porté sur l'observation des parois sporiques (microscopie électronique) afin de savoir s'il y a unité de structure ou non.

Par ailleurs, certains auteurs, en particulier Maas Geesteranus (1976), considèrent la famille des Auriscalpiacées comme très proche de celle des Hériciacées; c'est la raison pour laquelle nous avons complété notre étude par l'observation des spores de quelques espèces appartenant à cette seconde famille.

**M A T É R I E L**

**FAMILLE DES AURISCALPIACÉES**

*Auriscalpium vulgare* S. F. Gray, *J. Keller 2173* (NEU)

*Gloiodon nigrescens* (Petch) Maas G., *J. Boidin 5196* (LY)

\* Address: 43 Boulevard du 11 Novembre 1918, 69621-Villeurbanne, France.

\*\* Address: Rue E. Argand 11, 2000-Neuchâtel, Suisse.

- Gloiodon strigosus* (Sw. ex Fr.) P. Karst., *J. Boidin* 5195 (LY)  
*Lentinellus cochleatus* (Pers. ex Fr.) P. Karst., *A. Capellano* 432 et 487 (LY)  
*Lentinellus flabelliformis* (Bolt. ex Fr.) Ito, *H. Clémenton* 7624 (LAU)  
*Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühn., *A. Capellano* 580 (LY)  
*Gloeodontia discolor* (B. & C.) Boidin, *J. Boidin* 5559 (LY)  
*Clavicornia pyxidata* (Fr.) Doty, *A. H. Smith s.n.* (MICH)

#### FAMILLE DES HÉRICIACÉES

- Hericium coralloides* (Scop. ex Fr.) S. F. Gray, *J. Keller* 2159 (NEU)  
*Hericium erinaceus* (Bull. ex Fr.) Pers., *J. Boidin* 7568 (LY)  
*Creolophus cirrhatus* (Pers. ex Fr.) P. Karst., *A. Capellano* 584 (LY)  
*Laxitextum bicolor* (Pers. ex Fr.) Lentz, *J. Keller* 2129 (NEU)  
*Gloeocystidiellum citrinum* (Pers.) Donk, *J. Keller* 2004 (NEU)  
*Gloeocystidiellum contiguum* sensu Bourd. & G., dét. Boidin, *J. Boidin* 7322 (LY)  
*Gloeocystidiellum furfuraceum* (Bres.) Donk, *J. Keller* 2188 (NEU)  
*Gloeocystidiellum porosum* (B. & C.) Donk, *A. Capellano* 175 (LY)  
*Gloeocystidiellum leucoxanthum* (Bres.) Boidin, *J. Boidin* 7320 (LY)  
*Dentipellis fragilis* (Pers. ex Fr.) Donk, *J. Eriksson* 14 IX 1970 (GB)  
*Stecchericium seriatum* (Lloyd) Maas G., *J. Boidin* 6968 (LY).

#### M É T H O D E

Tous les champignons (frais ou secs) ont été fixé au  $\text{KMnO}_4$  à 1.5% à l'exception de *Stecchericium seriatum* qui a été fixé au glutaraldéhyde. Après déshydratation et inclusion, ils ont été coupés et contrastés par l'acétate d'uranyle et le citrate de plomb (Reynolds, 1963).

#### D I S C U S S I O N

Dans les deux familles considérées, l'architecture de la paroi sporique présente au maximum de sa complexité 3 strates qui sont l'*épispor*, la *périspor* et l'*ectospor* (de l'intérieur vers l'extérieur).

L'*épispor*, correspondant à la *coriotunica* sensu Clémenton (1970), est d'épaisseur variable, de 30  $\mu\text{m}$  chez *Gloeodontia discolor* (Pl. 52 fig. 1) à 0.2  $\mu\text{m}$  chez *Creolophus cirrhatus* et 0.5  $\mu\text{m}$  chez *Hericium coralloides* (Pl. 53 fig. 2 et Pl. 52 fig. 3). Par ailleurs, elle est toujours opaque aux électrons et très souvent d'une grande homogénéité. Chez *Dentipellis fragilis* (Pl. 56 fig. 2) et *Lentinellus cochleatus* (Pl. 51 fig. 1) en revanche, il est possible de distinguer une répartition inégale des particules opaques; encore peu marquée dans la première espèce, l'inégalité est frappante dans la seconde où l'*épispor* est distinctement stratifiée en une couche externe et une couche interne d'aspect nettement plus granuleux; bien que la structure et la situation interne de cette dernière le suggèrent, il ne nous semble pas opportun d'en faire une *endospor*.

La *périspor* de la plupart des espèces étudiées est une strate claire aux électrons et pourvue d'épaississements en forme de verrues; elle rappelle la structure observée

par l'un de nous (= *trachystratum*, Keller 1976) chez quelques Aphyllophorales. Dans les deux espèces à spores lisses, *Creolophus cirrhatus* (Pl. 53 fig. 2) et *Gloeocystidiellum citrinum* (Pl. 54 fig. 1), la périspore apparaît comme une strate mince et régulière.

L'*ectospore*, enfin, se présente en général comme une très fine pellicule résultant de l'agglomération de particules opaques. Chez *G. citrinum* (Pl. 54 fig. 1) cependant, il est possible de discerner un double feuillet; l'interne, clair aux électrons, correspond à l'*endosporothecium* et l'externe, opaque, à l'*exosporothecium* (Cléménçon, 1970).

### CONCLUSIONS

La structure de la paroi sporique des Auriscalpiacées présente une grande homogénéité; l'ornementation est due à des expansions de la *périspore* qui, par ailleurs, constitue la strate sensible au réactif de Melzer (amyloïdie).

Chez les Hériciacées, lorsque les spores sont ornementées, l'architecture est identique à celle observée dans la famille précédente. Dans le cas des spores lisses — *Creolophus cirrhatus* (Pl. 53 fig. 2) et *Gloeocystidiellum citrinum* (Pl. 54 fig. 1) — les strates sont les mêmes et seule la périspore diffère par son épaisseur uniforme. Soulignons encore que les spores de *Gloeocystidiellum leucoxanthum* (Pl. 55 fig. 1), considérées jusqu'ici comme lisses, sont en réalité pourvues d'ornements nettement visibles, bien que peu accusés.

En conclusion, l'architecture des parois sporiques est la même dans les deux familles qui, par conséquent, ne peuvent être départagées sur la base de ce caractère. Ce résultat confirme ainsi un peu plus la thèse de Maas Geesteranus selon laquelle les critères sérieux séparant les Auriscalpiacées des Hériciacées sont peu nombreux (bon nombre d'entre eux s'étant même révélés inexacts!) et que 'perhaps it is only a matter of taste whether or not the two families will be merged into one — Auriscalpiaceae.'

### SUMMARY

The ultrastructure of the spore wall of the families Auriscalpiaceae and Hericiaceae is studied with a transmission electron microscope. This structure appears to be identical in these families.

### RÉFÉRENCES

- CLÉMENÇON, H. (1970). Bau der Wände der Basidiosporen und ein Vorschlag zur Benennung ihrer Schichten. *In* Z. Pilzk. **36**: 113-133.
- HARRISON, K. A. (1973). Hydnumaceae and Echinodontiaceae. *In* Ainsworth, G. C. & al. (Ed.). The Fungi IV B: 369-395. New York and London.
- KELLER, J. (1976). Ultrastructure des parois sporiques des Aphyllophorales II. *In* Schweiz. Z. Pilzk. **54**: 153-159.
- MAAS GEESTERANUS, R. A. (1963). Hyphal structures in Hydnum II. *In* Proc. K. Ned. Akad. Wet. (C) **66**: 426-457.
- (1976). Reflections upon *Clavicornia dryophila*. *In* Proc. K. Ned. Akad. Wet. (C) **79**: 147-149.
- REYNOLDS, E. S. (1963). The use of lead citrate at high pH as an electron opaque stain in electron microscopy. *In* J. Cell Biol. **17**: 208-212.

## LÉGENDES DES PLANCHES 50-56

EXPLICATION DES ABRÉVIATIONS. — ec, ectospore. — ep, épispore. — p, périspore.  
Les traits portés sur les figures correspondent à 0.1  $\mu$ m.

## PLANCHE 50

- Fig. 1. *Auriscalpium vulgare*.  
Fig. 2. *Gloiodon nigrescens*.  
Fig. 3. *Gloiodon strigosus*.

## PLANCHE 51

- Fig. 1. *Lentinellus cochleatus*. A noter la stratification de l'épispore.  
Fig. 2. *Lentinellus flabelliformis*.  
Fig. 3. *Lentinellus ursinus*.

## PLANCHE 52

- Fig. 1. *Gloeodontia discolor*.  
Fig. 2. *Clavicornona pyxidata*.  
Fig. 3. *Hericium coralloides*.

## PLANCHE 53

- Fig. 1. *Hericium erinaceus*.  
Fig. 2. *Creolophus cirrhatus*.  
Fig. 3. *Laxitextum bicolor*.

## PLANCHE 54

- Fig. 1. *Gloeocystidiellum citrinum*.  
Fig. 2. *Gloeocystidiellum contiguum*.  
Fig. 3. *Gloeocystidiellum furfuraceum*.

## PLANCHE 55

- Fig. 1. *Gloeocystidiellum leucoxanthum*.  
Fig. 2. *Gloeocystidiellum leucoxanthum*. L'ornementation de la paroi est nettement visible bien que peu marquée (flèches).  
Fig. 3. *Gloeocystidiellum porosum*.

## PLANCHE 56

- Fig. 1. *Dentipellis fragilis*.  
Fig. 2. *Dentipellis fragilis*. A remarquer la stratification de l'épispore.  
Fig. 3. *Stecchericum seriatum*.















